

水利工程施工技术及现场施工管理的研究

车秀杰

洮南市水土保持工作站

DOI:10.32629/eep.v2i10.497

[摘要] 水利工程是促使经济发展、保障社会定及和谐的重要基础。水利工程建设在我国一直处于非常重要的地位,在基础设施建设中的一直处在重要的位置上。近年来,随着我国经济的飞速发展,在水利工程建设方面的财政投入比例有大幅度提升,在此基础上,施工技术也取得了前所未有的进展。在水利工程过程中还存在或多或少的不足,尤其在施工现场需要加强各方面的管理,使其更加正轨完善,促进水利工程建设的全方面发展。本文就水利工程施工技术和现场施工管理展开了分析。

[关键词] 水利工程; 施工技术; 现场施工管理

1 浅谈水利工程施工技术

水利工程建设关乎社稷、关乎民生,更与现代社会经济发展的各个方面息息相关,是经济发展和社会稳定的基础,是我们国家的重中之重。但是,每一项水利工程项目的开展和实施都有一定的难度、有颇为严格的要求,尤其在专业人员和技術方面。我们为了进一步提高水利工程的可靠性、安全性和使用期限,使各项水利工程在经济发展中做出更突出的贡献,一直不断加大对专业人才培养和施工技术开发的投入。

1.1 水利工程施工技术的现状分析

近年来,我国在水利工程施工技术方面的进步,有目共睹,但依然存在一些问题,仍有很大的进步空间。

第一个方面,对施工技术的认知理念相对落后,与实际发展不符:水利工程建设的部分施工技术和设备较为陈旧落后。

第二个方面,外包比重大,企业参与部分侧重于经济利益,而忽略了在技术方面的改进和创新。在技术研发的资金支持方面力度不够大,导致新技术的开发应用范围比较小。又或者新的施工技术与相对落后的设备不匹配,从而出现了技术浪费的现象。

1.2 水利工程施工的特点

首先,水利工程施工的区域比较特殊——河流、湖泊处。这就在整个施工过程中对水流及水域的控制和利用提出了更高的专业性要求,为保证水利工程的长期使用和安全性,必须做好充分的调研,做出专业可靠的实施计划。

1.3 水利工程施工技术的重要性

其次,水利工程施工技术上在应对恶劣天气上有非常严苛的要求。这与水利工程建设所处的整体环境有很大的关系,这类工程大部分都是长期处于露天工作的状态或者在水下,在保证施工质量和进度的同时要提前做好对各种恶劣天气的准备。

最后,水利工程施工不同于其他施工的一个重要方面就是,从准备、开发一直到建设完成、投入使用的周期特别长。也是最重要的一方面,就是对水利工程的质量要求非常高。水利工程建设要兼顾的主要方面包括防洪、发电以及交通运输和生产生活用水等,要同时满足这些不同的使用功能,决定了施工的复杂程度极高。不仅如此,更要保证的就是工程质量,这才是重中之重。

1.3 水利工程施工技术的重要性

首先,施工技术的保证施工质量的关键。影响施工质量的因素有很多,比如施工环境、采用的施工技术、提供的材料、以及机械设备等等。

其次,施工技术的工期按时完成的保证。从施工技术方案的制定开始,就要充分考虑其可行性与合理性,如何满足施工的基本要求,以保证施工的安全进度。整个施工过程最离不开的就是施工技术支持,如基坑排水、混凝土坝、灌浆工程等等,从地基开挖、碾压混凝土到灌浆以及钻孔、冲洗都需要强大的技术支持。同时,也是保证施工工期和质量的重要方面。

再次,施工技术的重要性即人才的重要性。施工技术的需求,最终都会

浓度,甚至可以直接根除土壤重金属污染问题。比如:在铜和铅污染的土壤种植印度芥菜,重金属污染土壤修复效果比较好。超富集植物也可以有效吸收土壤中的重金属元素,并对其进行高效处理。

植物降解:植物自身带有的酶可吸收和分解一些重金属,此外,植物根系还具有分泌的功能,如:分泌出的喜阳菌群,可提升根部对重金属元素的讲解及氧化作用,从而达到修复重金属污染土壤的目的。

3.6 其他修复技术

在重金属污染土壤修复中,除了可以采用上述技术之外,还可以采用矿物修复技术、农业生态修复技术等。矿物修复技术指的是通过矿物质来治理重金属污染,比如:通过膨润土或者凹凸棒石等具有粘性的矿物质,可吸附土壤中的重金属元素。农业生态技术指的是通过种植农作物的方式来提升土壤中的含水量,按照土壤重金属污染程度,制定科学合理的耕作和田间管理好制度,改造土壤中重金属的活性,降低重金属污染浓度。

4 结束语

综上所述,本文结合理论实践,分析了重金属污染土壤修复技术,分析

结果表明,在我国社会经济持续发展的背景下,土壤重金属污染问题愈发严重,不同区域土壤重金属的污染的种类、程度、范围、浓度等各不相同。在选择重金属污染土壤修复技术时,要结合具体污染情况,选择行之有效的修复技术,才能在降低修复成本的基础上,提升修复效率。

[参考文献]

[1] 闫伟,林锐,于岑.浅议重金属污染土壤修复淋洗剂研究进展[J].科技创新与应用,2017,(5):82.

[2] 查振林,占淑娟,贾泽清.电动力学修复技术在重金属污染土壤修复中的研究[J].工业安全与环保,2017,(12):104-106.

[3] 李念.秸秆生物炭在重金属污染土壤修复中的应用潜力分析[J].中国资源综合利用,2018,(4):88-92.

[4] 王确,张今大,陈哲哈,等.重金属污染土壤修复技术研究进展[J].能源环境保护,2019,(3):5-9.

[5] 千兵,门明新,刘露珈,等.有机酸对重金属污染土壤的淋洗效果[J].江苏农业科学,2018,46(13):284-287.

落实到人才的需求上。有针对性的培养的专业技术人员,从基础施工到现场施工的管理,对工作人员专业性的要求都非常高,争取做到全员皆是技术人员,保证沟通顺畅、施工顺利。

1.4 水利工程施工技术的创新运用

综上所述我们论述了水利工程施工技术的现状、特点及其重要性,为了更好的发挥施工技术在水利工程建设过程的作用,我们必须积极对其进行创新性研究。

首先要从基础施工来着手技术的创新,比如说地基施工方面,如何更有效的确保基坑施工的快速和准确等等,从基础施工一直到施工完成,都要在技术上严格要求、充分利用。另外一个方面的创新运用是与施工同步进行并且息息相关的施工材料,施工技术的创新要对应高质量的施工材料,才能让技术的优势发挥到最大。

我们只有加快水利工程施工技术的创新和运用,把握施工的关键技术,才能从根本上提高我国水利工程的施工质量,从而进一步促进我国水利工程的发展速度和规模。

2 如何加强水利工程现场施工的管理

2.1 目前,水利工程现场施工管理存在明显不足

第一,缺少明确的施工管理制度,容易出现分工不明确,责任不具体。管理职责的划分缺少明确的制度,导致在材料、人员以及设备的管理中,管理人员没有起到应有的作用,对施工现场管理不到位,造成施工过程的许多质量问题发现不及时,直接影响水利工程施工的安全性和水利工程质量。

第二,水利工程施工现场管理秩序混乱,很难集中统一。

施工现场既有人员、材料也有施工设备,是重要的人员物资集散地,同时受工程建设地点和环境的影响,在管理上有很大的难度,比如在峡谷或者水源处,施工现场比较复杂,管理很难统一。基层施工人员多为临时工,流动性大,施工技术水平低,也为管理人员带来不同程度管理困难。

第三,施工现场工种繁多,相互干扰,协调配合差。水利工程施工,往往是多个单项工程同步施工,会出现资源配置不均,从而带来一系列的管理不当。

2.2 如何保证水利工程施工技术现场施工的充分运用

首先水利工程主管部门要善于利用施工技术,使其在施工现场可以有有效的推广和共享。要保证专业人员的培训必须充分,对施工技术的运用主

要依靠的是高精尖的专业技术人员。要让技术人才下到施工现场,做到理论与实践相结合,用理论指导实践,充分运用新技术来指导现场施工。同时也要培养基层施工人员,争取做到技术共享。

其次,加强施工现场的管理,为施工技术的运用提供良好的管理环境。从方案策划、具体实施到完工验收投入使用是一个完整的施工过程,这一过程安全有序的运行时施工技术有效运用的保证。

2.3 实现更有效的现场施工管理的良好办法

第一,明确管理制度和管理人员的职责,做到这一点才能保证在现场人力与物力资源的合理配置和充分利用,建立完善的施工现场管理办法势在必行。在此基础上,按照国家的相关法律法规来制定符合现场施工状况的管理制度。在施工过程中,加强对管理制度的执行力度,确保水利工程施工的安全和有序进行。

第二,加强施工现场监理工作,同时贯彻好奖惩激励机制。有管理、有监理,是施工单位保证施工现场有序、安全施工的重要手段之一,要充分利用,调动基层施工人员和技术人员的积极性。

第三,对现场施工材料的管理控制也是现场施工管理的一部分,要严格、合理。在入库、出库的登记管理上必须严格、责任明确,充分利用、不浪费,是现场施工有序进行的必要条件。

总之,良好的现场施工管理,是水利工程建设安全有序的必要条件,也是充分运用水利工程施工技术的必然要求。

综上所述,我们从不同的方面论述了水利工程施工技术和现场施工管理,还需要有效的结合实际情况,具体问题具体分析。水利工程建设是基础建设,随着国民经济的飞速发展,政府在财政上给予大力支持,兴水利、促发展。在保证工程安全的同时,在施工技术和现场施工管理上也提出了更高的要求。不论是政府单位还是企业都应该遵守国家规章制度,遵循政策引导,积极创新施工技术、改善现场施工管理,促进水利工程建设的发展。

[参考文献]

- [1]张光涛.水利工程的施工现场管理探讨[J].居舍,2019,(11):144.
- [2]朱彦雁.水利施工管理中存在的问题及对策[J].江西农业,2019,(18):68+72.
- [3]徐荣.水利工程施工安全管理存在的问题及改进措施探讨[J].企业技术开发,2019,38(02):61-63.